

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA11-327861

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11327861 A**

(43) Date of publication of application: **30.11.99**

(51) Int. Cl.

G06F 3/12
G06F 13/00
H04N 1/44

(21) Application number: **10127282**

(22) Date of filing: **11.05.98**

(71) Applicant: **CANON INC**

(72) Inventor:
YAMAGUCHI KOTARO
YAGUCHI HIROYUKI
TANABE RITSUJI
AIYAMA KENJI
AKIBA TOMOHIRO
SEKIGUCHI KENZO
MAEDA TORU

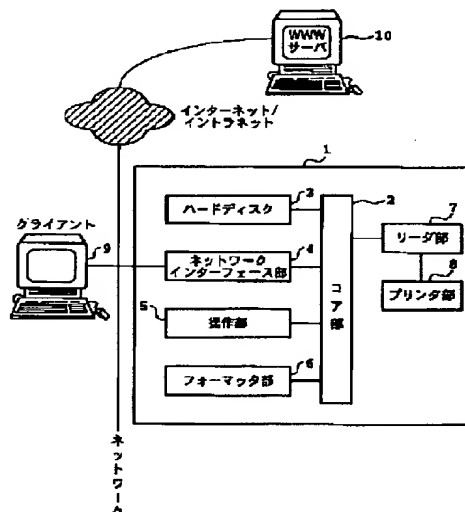
(54) **IMAGE FORMING DEVICE AND METHOD AND RECORDING MEDIUM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the processing number of data in an image forming device.

SOLUTION: A certification function is given to a digital copying machine 1 and only a certified user can image-form data obtained from a WWW server 10. An operation indication can be given or parameter can be set from the digital copying machine 1 as well as the client 10. Since a person who can form the image of data obtained from the server 10 is limited to the user having certification information, reduction of the processing number of data causing the lack of the memory of an image forming device and the deterioration of processing ability is prevented.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



Best Available Copy

JPA11-327861

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-327861

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I		
G06F 3/12		G06F 3/12		W
				D
13/00	354	13/00	354	Z
H04N 1/44		H04N 1/44		

審査請求 未請求 請求項の数48 O L (全25頁)

(21) 出願番号	特願平10-127282	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成10年(1998)5月11日	(72) 発明者	山口 耕太郎 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		(72) 発明者	矢口 博之 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		(72) 発明者	田辺 律司 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 谷 義一 (外1名)

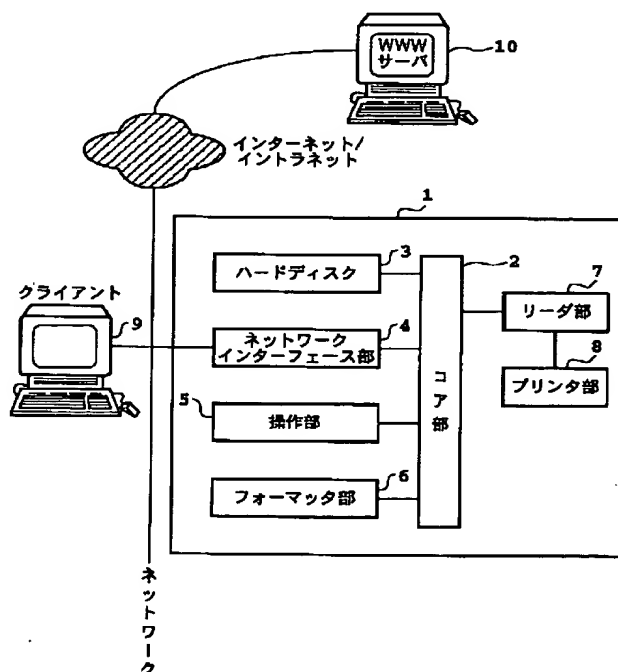
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置、方法および記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置の処理件数を減らす。

【解決手段】 デジタル複写機1に認証機能を持たせ、認証を受けたユーザのみがWWWサーバ10から取得したデータを画像形成できるようにする。さらにデジタル複写機1およびクライアント10のいずれからでも動作指示、あるいはパラメータ設定が可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上のサーバにアクセスし、該サーバから画像形成すべきデータを取得するデータ取得手段と、
当該取得したデータを画像形成する画像形成手段と、
認証すべき認証情報を入力する認証情報入力手段と、
前記認証情報と照合する照合情報を記憶しておく記憶手段と、
前記認証情報入力手段から入力された認証情報と、前記記憶手段に記憶された照合情報とを比較することにより 10
認証を行う認証手段と、
当該認証の結果に応じて前記画像形成手段による画像形成を許可／禁止する制御手段とを具えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記画像形成手段は予め定められたジョブにしたがって画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブは予め定められた時刻に前記データ取得手段が取得したデータを画像形成することであることを 20
特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】 請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブは予め定められた時間間隔で前記データ取得手段が取得したデータを画像形成することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】 請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブの実行可能最大数が予め定められていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】 請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブの内容をクライアントから指示することを 30
特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、画像形成の即時実行を指示する指示手段をさらに有し、該指示手段の指示に応じて、前記認証手段による認証を行い、前記データ取得手段によるデータの取得を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、アクセスすべきサーバの URL 情報を入力するアクセス先入力手段をさらに有し、前記データ取得手段は該アクセス先入力手段から入力した URL に基づきサーバにアクセスすることを特徴とする画像形成装置。 40

【請求項 9】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記画像形成装置は複写機であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の画像形成装置において、読み取り原稿を画像形成するコピーモードおよび前記サーバから取得したデータを印刷するプルプリントモードのそれぞれを指示する操作部をさらに有し、該操作部において、指示されたモードに対応させて前記画像形成手段が画像形成を行うことを特徴とする画像形成装 50

置。

【請求項 11】 請求項 9 に記載の画像形成装置において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記画像形成手段の画像形成に関わるパラメータを設定可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】 請求項 9 に記載の画像形成装置において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記データ取得手段のデータ取得に必要な情報を前記画像形成装置に対して送信することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】 請求項 9 に記載の画像形成装置において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントからジョブの内容を前記画像形成装置に対して指示し、当該指示されたジョブの内容にしたがって、前記画像形成手段は画像形成を行うことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記画像形成すべきデータは HTML データを含むことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 15】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、画像形成すべきデータにはサーバの URL を含むことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】 請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記認証情報はユーザ名とパスワードであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 17】 前記認証情報と照合する照合情報を画像形成装置内に記憶しておき、該画像形成装置は、
認証すべき認証情報を入力し、
当該入力された認証情報を認証し、
当該認証の後、ネットワーク上のサーバにアクセスし、
該サーバから画像形成すべきデータを取得し、
当該取得したデータを画像形成することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 18】 請求項 17 に記載の画像形成方法において、予め定められたジョブにしたがって画像形成を行うことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 19】 請求項 18 に記載の画像形成方法において、前記ジョブは予め定められた時刻に前記サーバから取得するデータを画像形成することであることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 20】 請求項 18 に記載の画像形成方法において、前記ジョブは予め定められた時間間隔で前記サーバから取得するデータを画像形成することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 21】 請求項 18 に記載の画像形成方法において、前記ジョブの実行可能最大数が予め定められていることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 22】 請求項 18 に記載の画像形成方法において、前記ジョブの内容をクライアントから指示するこ

とを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 3】 請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、画像形成の即時実行を指示し、当該指示に応じて、認証を行い、前記データの取得を行うことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 4】 請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、アクセスすべきサーバの URL 情報を入力し、当該入力された URL に基づきサーバにアクセスすることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 5】 請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、前記画像形成装置は複写機であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 6】 請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、読み取り原稿を画像形成するコピーモードおよび前記サーバから取得したデータを印刷するブルプリントモードのそれぞれを指示し、当該指示されたモードに対応させて画像形成を行うことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 7】 請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから画像形成に関わるパラメータを設定可能であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 8】 請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記データ取得に必要な情報を前記画像形成装置に対して送信することを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2 9】 請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントからジョブの内容を前記画像形成装置に対して指示し、当該指示されたジョブの内容にしたがって、画像形成を行うことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 3 0】 請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、前記画像形成すべきデータは HTML データを含むことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 3 1】 請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、画像形成すべきデータにはサーバの URL を含むことを特徴とする画像生成方法。

【請求項 3 2】 請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、前記認証情報はユーザ名とパスワードであることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 3 3】 ネットワーク上のサーバにアクセスし、該サーバから画像形成すべきデータを取得するデータ取得ステップと、当該取得したデータを画像形成する画像形成ステップと、認証すべき認証情報を入力する認証情報入力ステップと、前記認証情報と照合する照合情報を記憶しておく記憶ステップと、

前記認証情報入力ステップから入力された認証情報と、前記記憶ステップで記憶された照合情報とを比較することにより認証を行う認証ステップと、当該認証の結果に応じて前記画像形成ステップによる画像形成を許可／禁止する制御ステップとを具えたプログラムであって、コンピュータが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 4】 請求項 3 3 に記載の記録媒体において、前記画像形成ステップは予め定められたジョブにしたがって画像形成を行うことを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 5】 請求項 3 4 に記載の記録媒体において、前記ジョブは予め定められた時刻に前記データ取得ステップで取得したデータを画像形成することを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 6】 請求項 3 4 に記載の記録媒体において、前記ジョブは予め定められた時間間隔で前記データ取得ステップで取得したデータを画像形成することを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 7】 請求項 3 4 に記載の記録媒体において、前記ジョブの実行可能最大数が予め定められていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 8】 請求項 3 4 に記載の記録媒体において、前記ジョブの内容をクライアントから指示することを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 9】 請求項 3 3 に記載の記録媒体において、画像形成の即時実行を指示する指示ステップをさらに有し、該指示ステップの指示に応じて、前記認証ステップによる認証を行い、前記データ取得ステップによるデータの取得を行うことを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 0】 請求項 3 3 に記載の記録媒体において、アクセスすべきサーバの URL 情報を入力するアクセス先入力ステップをさらに有し、前記データ取得ステップでは該アクセス先入力ステップで入力した URL に基づきサーバにアクセスすることを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 1】 請求項 3 3 に記載の記録媒体において、前記画像形成を行う装置は複写機であることを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 2】 請求項 4 1 に記載の記録媒体において、前記複写機は読み取り原稿を画像形成するコピーモードおよび前記サーバから取得したデータを印刷するブルプリントモードのそれぞれを指示する操作部をさらに有し、該操作部において、指示されたモードに対応させて前記画像形成ステップでの画像形成を行うことを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 3】 請求項 4 1 に記載の記録媒体において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記画像形成ステップでの画像形成に関わるパラメータを設定可能であることを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 4】 請求項 4 1 に記載の記録媒体において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記データ取得ステップでのデータ取得に必要な情報を前記複写機に対して送信することを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 5】 請求項 4 1 に記載の記録媒体において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントからジョブの内容を前記複写機に対して指示し、当該指示されたジョブの内容にしたがって、前記画像形成ステップで画像形成を行うことを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 6】 請求項 4 3 に記載の記録媒体において、前記画像形成すべきデータは HTML データを含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 7】 請求項 4 3 に記載の記録媒体において、画像形成すべきデータにはサーバの URL を含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項 4 8】 請求項 4 3 に記載の記録媒体において、前記認証情報はユーザ名とパスワードであることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク上のサーバ、例えば World Wide Web サーバ（以降、WWW サーバと呼ぶ）へアクセスする機能を有する画像形成装置および方法およびプログラム記憶する記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、様々な情報を載せた WWW サーバと、このサーバへ HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) でアクセスするための専用ソフトウェア（以後、ブラウザと呼ぶ）を搭載したコンピュータとをネットワークで接続し、WWW サーバ上の情報をコンピュータから参照することが可能となってきた。これにより、複数のコンピュータから特定の WWW サーバ上の情報を参照し、共有することができるようになった。さらに、上記ブラウザは WWW サーバ上の情報をコンピュータ内に格納することができるため、ユーザは、印刷機能を有する情報機器に対してコンピュータ内に一旦格納した情報の印刷出力を指示することで、WWW サーバ上の情報を印刷することもできるようになった。

【0003】また、上記印刷機能を有する情報機器自体に WWW サーバへのアクセス機能を持たせ、情報機器が直接 WWW サーバにアクセスして情報を取得し、印刷を行うこともできるようになってきた。この際の指示は、ネットワークで接続された端末や情報機器上の操作パネルから行うことができる。さらにこの指示方法としては、情報機器が WWW サーバにアクセスする時刻を指示する方法や定期的に繰り返しアクセスする際の時間間隔を指定する方法などがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のようにアクセス時刻やアクセス時間間隔が指定された場合、それらの指定は情報機器内にジョブとして登録される。そして、アクセス時刻が指定されたジョブはそのアクセス時刻になるまで、またアクセス時間間隔が指定されたジョブは継続的に機器内に保持される。しかしながら、上記のような情報機器が複数のユーザに共有されている環境では、情報機器に登録されるジョブの数もかなり多くなるため、保持しなければならないジョブも時間経過と共に非常に大量の数になってしまう。このため、ジョブを保持するためのメモリ容量が不足したり、同時刻に処理すべきジョブが重なり易くなって処理能力が低下することが発生する。

【0005】そこで、本発明の目的は、上述の点に鑑みて、メモリ容量の不足となるまでの時間や処理能力が低下するまでの時間をこれまでよりも長くすることが可能な画像形成装置、方法および記録媒体を提供することにある。

20 【0006】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、請求項 1 の発明は、ネットワーク上のサーバにアクセスし、該サーバから画像形成すべきデータを取得するデータ取得手段と、当該取得したデータを画像形成する画像形成手段と、認証すべき認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記認証情報と照合する照合情報を記憶しておく記憶手段と、前記認証情報入力手段から入力された認証情報と、前記記憶手段に記憶された照合情報とを比較することにより認証を行う認証手段と、当該認証の結果に応じて前記画像形成手段による画像形成を許可／禁止する制御手段とを具えたことを特徴とする。

30

【0007】請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記画像形成手段は予め定められたジョブにしたがって画像形成を行うことを特徴とする。

【0008】請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブは予め定められた時刻に前記データ取得手段が取得したデータを画像形成することであることを特徴とする。

40

【0009】請求項 4 の発明は、請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブは予め定められた時間間隔で前記データ取得手段が取得したデータを画像形成することを特徴とする。

【0010】請求項 5 の発明は、請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブの実行可能最大数が予め定められていることを特徴とする。

【0011】請求項 6 の発明は、請求項 2 に記載の画像形成装置において、前記ジョブの内容をクライアントから指示することを特徴とする。

50

【0012】請求項 7 の発明は、請求項 1 に記載の画像

形成装置において、画像形成の即時実行を指示する指示手段をさらに有し、該指示手段の指示に応じて、前記認証手段による認証を行い、前記データ取得手段によるデータの取得を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】請求項 8 の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、アクセスすべきサーバの URL 情報を入力するアクセス先入力手段をさらに有し、前記データ取得手段は該アクセス先入力手段から入力した URL に基づきサーバにアクセスすることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】請求項 9 の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記画像形成装置は複写機であることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】請求項 1 0 の発明は、請求項 9 に記載の画像形成装置において、読み取り原稿を画像形成するコピーモードおよび前記サーバから取得したデータを印刷するブルプリントモードのそれぞれを指示する操作部をさらに有し、該操作部において、指示されたモードに対応させて前記画像形成手段が画像形成を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】請求項 1 1 の発明は、請求項 9 に記載の画像形成装置において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記画像形成手段の画像形成に関わるパラメータを設定可能であることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】請求項 1 2 の発明は、請求項 9 に記載の画像形成装置において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記データ取得手段のデータ取得に必要な情報を前記画像形成装置に対して送信することを特徴とする。

【 0 0 1 8 】請求項 1 3 の発明は、請求項 9 に記載の画像形成装置において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントからジョブの内容を前記画像形成装置に対して指示し、当該指示されたジョブの内容にしたがって、前記画像形成手段は画像形成を行うことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】請求項 1 4 の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記画像形成すべきデータは HTML データを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】請求項 1 5 の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、画像形成すべきデータにはサーバの URL を含むことを特徴とする画像生成装置。

【 0 0 2 1 】請求項 1 6 の発明は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記認証情報はユーザ名とパスワードであることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】請求項 1 7 の発明は、前記認証情報と照合する照合情報を画像形成装置内に記憶しておき、該画像形成装置は、認証すべき認証情報を入力し、当該入力された認証情報を認証し、当該認証の後、ネットワーク上のサーバにアクセスし、該サーバから画像形成すべきデータを取得し、当該取得したデータを画像形成すること

を特徴とする。

【 0 0 2 3 】請求項 1 8 の発明は、請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、予め定められたジョブにしたがって画像形成を行うことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】請求項 1 9 の発明は、請求項 1 8 に記載の画像形成方法において、前記ジョブは予め定められた時刻に前記サーバから取得するデータを画像形成することであることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】請求項 2 0 の発明は、請求項 1 8 に記載の画像形成方法において、前記ジョブは予め定められた時間間隔で前記サーバから取得するデータを画像形成することであることを特徴とする。

【 0 0 2 6 】請求項 2 1 の発明は、請求項 1 8 に記載の画像形成方法において、前記ジョブの実行可能最大数が予め定められていることを特徴とする。

【 0 0 2 7 】請求項 2 2 の発明は、請求項 1 8 に記載の画像形成方法において、前記ジョブの内容をクライアントから指示することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】請求項 2 3 の発明は、請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、画像形成の即時実行を指示し、当該指示に応じて、認証を行い、前記データの取得を行うことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】請求項 2 4 の発明は、請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、アクセスすべきサーバの URL 情報を入力し、当該入力された URL に基づきサーバにアクセスすることを特徴とする。

【 0 0 3 0 】請求項 2 5 の発明は、請求項 1 7 に記載の画像形成方法において、前記画像形成装置は複写機であることを特徴とする。

【 0 0 3 1 】請求項 2 6 の発明は、請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、読み取り原稿を画像形成するコピーモードおよび前記サーバから取得したデータを印刷するブルプリントモードのそれぞれを指示し、当該指示されたモードに対応させて画像形成を行うことを特徴とする。

【 0 0 3 2 】請求項 2 7 の発明は、請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから画像形成に関わるパラメータを設定可能であることを特徴とする。

【 0 0 3 3 】請求項 2 8 の発明は、請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記データ取得に必要な情報を前記画像形成装置に対して送信することを特徴とする。

【 0 0 3 4 】請求項 2 9 の発明は、請求項 2 5 に記載の画像形成方法において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントからジョブの内容を前記画像形成装置に対して指示し、当該指示されたジョブの内容にしたがって、画像形成を行うことを特徴とする。

【0035】請求項30の発明は、請求項17に記載の画像形成方法において、前記画像形成すべきデータはHTMLデータを含むことを特徴とする。

【0036】請求項31の発明は、請求項17に記載の画像形成方法において、画像形成すべきデータにはサーバのURLを含むことを特徴とする。

【0037】請求項32の発明は、請求項17に記載の画像形成方法において、前記認証情報はユーザ名とパスワードであることを特徴とする。

【0038】請求項33の発明は、ネットワーク上のサーバにアクセスし、該サーバから画像形成すべきデータを取得するデータ取得ステップと、当該取得したデータを画像形成する画像形成ステップと、認証すべき認証情報を入力する認証情報入力ステップと、前記認証情報と照合する照合情報を記憶しておく記憶ステップと、前記認証情報入力ステップから入力された認証情報と、前記記憶ステップで記憶された照合情報とを比較することにより認証を行う認証ステップと、当該認証の結果に応じて前記画像形成ステップによる画像形成を許可／禁止する制御ステップとを具えたプログラムであって、コンピュータが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする。

【0039】請求項34の発明は、請求項33に記載の記録媒体において、前記画像形成ステップは予め定められたジョブにしたがって画像形成を行うことを特徴とする。

【0040】請求項35の発明は、請求項34に記載の記録媒体において、前記ジョブは予め定められた時刻に前記データ取得ステップで取得したデータを画像形成することであることを特徴とする。

【0041】請求項36の発明は、請求項34に記載の記録媒体において、前記ジョブは予め定められた時間間隔で前記データ取得ステップで取得したデータを画像形成することを特徴とする。

【0042】請求項37の発明は、請求項34に記載の記録媒体において、前記ジョブの実行可能最大数が予め定められていることを特徴とする。

【0043】請求項38の発明は、請求項34に記載の記録媒体において、前記ジョブの内容をクライアントから指示することを特徴とする。

【0044】請求項39の発明は、請求項33に記載の記録媒体において、画像形成の即時実行を指示する指示ステップをさらに有し、該指示ステップの指示に応じて、前記認証ステップによる認証を行い、前記データ取得ステップによるデータの取得を行うことを特徴とする。

【0045】請求項40の発明は、請求項33に記載の記録媒体において、アクセスすべきサーバのURL情報を入力するアクセス先入力ステップをさらに有し、前記データ取得ステップでは該アクセス先入力ステップで入

力したURLに基づきサーバにアクセスすることを特徴とする。

【0046】請求項41の発明は、請求項33に記載の記録媒体において、前記画像形成を行う装置は複写機であることを特徴とする。

【0047】請求項42の発明は、請求項41に記載の記録媒体において、前記複写機は読み取り原稿を画像形成するコピーモードおよび前記サーバから取得したデータを印刷するプルプリントモードのそれぞれを指示する操作部をさらに有し、該操作部において、指示されたモードに対応させて前記画像形成ステップでの画像形成を行うことを特徴とする。

【0048】請求項43の発明は、請求項41に記載の記録媒体において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記画像形成ステップでの画像形成に関わるパラメータを設定可能であることを特徴とする。

【0049】請求項44の発明は、請求項41に記載の記録媒体において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントから前記データ取得ステップでのデータ取得に必要な情報を前記複写機に対して送信することを特徴とする。

【0050】請求項45の発明は、請求項41に記載の記録媒体において、前記ネットワークにはクライアントが接続され、該クライアントからジョブの内容を前記複写機に対して指示し、当該指示されたジョブの内容にしたがって、前記画像形成ステップで画像形成を行うことを特徴とする。

【0051】請求項46の発明は、請求項43に記載の記録媒体において、前記画像形成すべきデータはHTMLデータを含むことを特徴とする。

【0052】請求項47の発明は、請求項43に記載の記録媒体において、画像形成すべきデータにはサーバのURLを含むことを特徴とする。

【0053】請求項48の発明は、請求項43に記載の記録媒体において、前記認証情報はユーザ名とパスワードであることを特徴とする。

【0054】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明に係る実施形態を詳細に説明する。

【0055】図1は、本発明の実施形態に係る画像形成システムの構成を示す。図1において、本システムの中心的役割を果たすデジタル複写機1は、以下の構成部を有する。すなわち、画像データ等後述のパスワード認証に使用する照合情報、その他登録情報や各種プログラムを格納しておくためのハードディスク3と、ネットワークを介して外部機器と通信を行うためのネットワークインターフェース部4と、デジタル複写機1上で自機に対する動作指示を行うための操作部5と、ネットワークを介して外部機器より送られてきたプリントデータをデジ

タル複写機 1 でプリント可能なフォーマットに変換するフォーマッタ部 6 と、デジタル画像読み取り部（以下、「リーダー」と呼ぶ） 7 と、その下に配置されたデジタル画像を印刷出力するデジタル画像プリント部（以下、「プリンタ」と呼ぶ） 8 と、これら全ての構成要素を統合して協調動作させるためのコア部 2 とを有する。また、ネットワークには、上記デジタル複写機に対して動作指示を行うためのクライアント端末 9 と、WWW(World Wide Web)サーバ 1 0 とが接続されている。

【 0 0 5 6 】 図 2 はリーダー部 7 およびプリンタ部 8 の断面を示す。図 2 において、リーダー部 7 の原稿給送装置 1 0 1 は原稿を最終頁から順に 1 枚ずつプラテンガラス 1 0 2 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 1 0 2 上の原稿を排出するものである。原稿がプラテンガラス 1 0 2 上に搬送されるとランプ 1 0 3 を点灯し、そしてリーダーユニット 1 0 4 の移動を開始させて原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー 1 0 5、1 0 6、1 0 7、およびレンズ 1 0 8 によって CCD イメージセンサ（以下、「CCD」と呼ぶ） 1 0 9 へ導かれる。このように走査された原稿の画像は CCD 1 0 9 によって読み取られる。CCD 1 0 9 から出力される画像データは所定の処理が施された後、プリンタ部 8 およびコア部 2 へ転送される。

【 0 0 5 7 】 レーザ発光部 2 0 1 はレーザドライバ（不図示）により駆動され、リーダー部 1 から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発行部 2 0 1 で発光させる。このレーザ光は感光ドラム 2 0 2 に照射され、感光ドラム 2 0 2 にはレーザ光に応じた潜像が形成される。この感光ドラム 2 0 2 の潜像の部分には、現像器 2 0 3 によって現像剤が付着する。そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット 2 0 4 およびカセット 2 0 5 のいずれかから記録紙を給紙して転写部 2 0 6 へ搬送し、感光ドラム 2 0 2 に付着した現像剤を記録紙に転写する。現像剤の乗った記録紙は定着部 2 0 7 に搬送され、定着部 2 0 7 の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部 2 0 7 を通過した記録紙は排出ローラ 2 0 8 によって排出され、ソータ 2 2 0 は排出された記録紙をそれぞれのピンに収納して記録紙の仕分けを行う。なお、ソータ 2 2 0 に仕分けが設定されていない場合は最上ピンに記録紙を収納する。また、両面記録が設定されている場合は、排出ローラ 2 0 8 のところまで記録紙を搬送した後、排出ローラ 2 0 8 の回転方向を逆転させ、フラップ 2 0 9 によって再給紙搬送路へ導く。多重記録が設定されている場合は、記録紙を排出ローラ 2 0 8 まで搬送しないようにフラップ 2 0 9 によって再給紙搬送路へ導く。再給紙搬送路へ導かれた記録紙は上述したタイミングで再び転写部 2 0 6 へ給紙される。

【 0 0 5 8 】 図 3 はコア部 2 内の構成を示す。図 3 において、コア部 2 は、リーダー部 7 とデジタルインターフ

ェースを介して接続され、また一方ではバスを介してハードディスク 3 やコンピュータインターフェース部 4 と、操作部 5、フォーマッタ部 6 と接続されている。

【 0 0 5 9 】 リーダー部 7 にて読み込まれた画像データは、インターフェース（I/F） 1 2 1 を介してデータ処理部 1 2 4 へ転送されるとともに、リーダー部 7 からの制御コマンドは CPU 1 2 2 へ転送される。データ処理部 1 2 4 は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダー部 7 からデータ処理部 1 2 4 へ転送された画像データは、画像データと同時に転送される制御コマンドに応じて、I/F 1 2 0 を介してハードディスク 3、コンピュータインターフェース部 4 へ転送される。また、外部クライアント 9 よりコンピュータインターフェース部 4 を介してプリント要求コマンドが送られてくると、CPU 1 2 2 は同時に送られてきた PDL データをフォーマッタ部 6 へ転送する。その後 PDL データはフォーマッタ部 6 で画像データに展開され、最終的にデータ処理部 1 2 4 に転送された後、プリンタ部 8 へ転送されてプリント出力される。CPU 1 2 2 は、メモリ 1 2 3 に記憶されている制御プログラム、およびリーダー部 7 から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ 1 2 3 は CPU 1 2 2 の作業領域としても使われる。

【 0 0 6 0 】 このように、コア部 2 はリーダー部 7、ハードディスク 3、コンピュータインターフェース部 4、フォーマッタ部 6 のそれぞれの間のデータの流れを制御し、原稿画像の読み取り、画像のプリント、コンピュータとのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【 0 0 6 1 】 図 4 はネットワークインターフェース部 4 のプログラム構成を示す。図 4 において、4 0 5 の IP (Internet Protocol) は発信ホストから宛先ホストへルータ等の中継ノードと連携しながらメッセージを送り届けるサービスを提供するインターネットのプロトコル階層である。メッセージを送り届けるのに一番重要な情報は発信、宛先のアドレスであり、IP プロトコルにより管理される。メッセージをアドレス情報に従ってインターネットシステム中をどのような経路で宛先ホストまで届けるかというルーティングは IP 層で行う。

【 0 0 6 2 】 4 0 4 の TCP (Transmission Control Protocol)、UDP (User Datagram Protocol) はトランスポート階層であり発信アプリケーションプロセスから受信アプリケーションプロセスにメッセージを送り届けるサービスを提供する階層である。TCP はコネクション型サービスであり、通信の高度な信頼性を保証するが、UDP はコネクションレス型のサービスであるので、信頼性の保証は行わない。

【 0 0 6 3 】 4 0 1 はアプリケーション階層のプロトコルであり、リモートログインサービスである TELNET、ファイル転送サービスである FTP、ネットワーク

管理プロトコルである SNMP、プリンタ印刷用のサーバプロトコルである LPD、WWW(World Wide Web)サーバのプロトコルである HTTP d などが存在する。

【0064】またアプリケーションにはWWWサーバのデータを取得するHTTPクライアント403、取得したHTML形式のデータおよび画像データを用紙上に印刷するためのデータフォーマットに変換するHTML Parser 402が存在する。

【0065】本実施形態において、デジタル複写機1が能動的に外部WWWサーバにアクセスし、WWWサーバ10内のHTMLデータを取得して自らのプリンタで印刷を行う機能をWeb Pull Printと呼ぶ。ユーザがデジタル複写機1に対してWeb Pull Printを要求する方法には、次の2つの方法が存在する。1つは、外部クライアント9上で動作している専用プログラム（以下、「プリントユーティリティ」と呼ぶ）を使用して行う方法であり、もう1つはデジタル複写機1の操作部5を使用して行う方法である。以下にこの2通りの方法について詳しく述べる。

【0066】1. プリントユーティリティの操作方法
ユーザは、このプリントユーティリティを用いてWeb Pull Printに関する各種設定を行い、後述するパケットを使用してその設定内容をデジタル複写機1に送信することができる。一方、このパケットを受信したデジタル複写機1は、パケットの内容を解析し、その指示内容に従ってWeb Pull Print動作を開始する。

【0067】また、デジタル複写機1は、プリントユーティリティから受けた複数のWeb Pull Print要求をジョブという形でスプールする機能を有している。そして、プリントユーティリティは、後述するパケットを使用してデジタル複写機1と通信を行い、内部にスプールされているジョブに関する情報を取得したり、または特定のジョブを削除することができる。

【0068】表1は、ユーザがプリントユーティリティを用いて設定できる項目の一覧である。

【0069】

【表1】

番号	設定項目	設定内容	デフォルト値
1	印刷文書タイトル	文字列	なし
2	URL	文字列	なし
3	プリンタアドレス	文字列	なし
4	ユーザ名	文字列	なし
5	オプションファイル	文字列	default.hpi
6	リンクレベル	0-10	0
7	最大印刷ページ数	0-100	0
8	最大印刷ページ数を越えて印刷	する/しない	する
9	他サイトの印刷	する/しない	しない
10	リンクマップの印刷	する/しない	しない
11	ページ番号の印刷	する/しない	する
12	日付の印刷	する/しない	する
13	URL の印刷	する/しない	する
14	文書タイトルの印刷	する/しない	する
15	印刷するヘッダの内容	文字列	なし
16	印刷するヘッダの位置	right/center/left	right
17	バックグラウンドの印刷	する/しない	しない
18	IDタグへの番号付け	する/しない	しない
19	リンク文書を先に印刷	する/しない	しない
20	拡大率/縮小率	50-200	100
21	ページ境界時の縮小率	20-100	100
22	フォント名	文字列	なし
23	フォントサイズ	small/medium/large	medium
24	フォントの太さ	bold/regular/light	regular
25	スタイルシートの使用	する/しない	しない
26	スタイルシート名	文字列	なし
27	印刷用紙サイズ	Letter/Legal/11x17/Statement/A 3/A4/A5/B4/B5	Letter
28	印刷用紙方向	Portrait/Landscape	Portrait
29	左/右/上/下マージン	0-10	1
30	印刷部数	1-99	1
31	ソーター	none/normal/staple/group	none
32	解像度	300/400/600	600
33	両面印刷	する/しない	しない
34	スケジュール印刷設定	no/once/weekly/monthly/repeat	no
35	曜日指定	Sunday-Saturday	なし
36	日付指定	年月日	なし
37	時刻指定	時分	なし
38	間隔指定	日時	なし
39	更新文書のみ印刷	する/しない	しない

【0070】各項目の内容は以下の通りである。

【0071】(1) 「印刷文書タイトル」

印刷結果のヘッダ部分に印字する文書タイトル。ユーザが編集することも可能。

【0072】(2) 「URL」

印刷したいホームページが格納されたWWWサーバのドメイン名、および取得するHTML形式のデータのファイル名を指定する。

【0073】(3) 「プリンタアドレス」

Web Pull Print要求を送るデジタル複写機1のネットワークサービス。

【0074】(4) 「ユーザ名/パスワード」

デジタル複写機に登録されているユーザ名を入力する。デジタル複写機1は、このユーザ名からWeb Pull Print要求の送り主を特定し、同時にパスワードをチェックしてWeb Pull Print要求を受け付けるか否かを判断する。

【0075】(5) 「オプションファイル」

50 本プリントユーティリティにて設定した全ての内容が保

存されたファイル。予めユーザ毎のオプションファイルを作成しておき、本設定項目にて何れかのファイルを指定することで、全ての設定項目に対して一括して設定を行うことが可能。

【0076】(6) 「リンクレベル」

本実施形態のデジタル複写機では、印刷指定したホームページにハイパーリンクが設定されていた場合、そのリンクを辿ってリンク先のホームページも印刷することができる。

【0077】この際、何階層までリンクを辿るかを本項目にて指定する。

【0078】(7) 「最大印刷ページ数」

印刷するホームページが複数ページにまたがる際に、印刷するページ数の上限値。

【0079】(8) 「最大印刷ページ数を超えて印刷」

印刷する1つのホームページが複数ページにまたがり、かつ途中のページが(7) 「最大印刷ページ数」 に当たる場合、そのホームページの最後まで印刷するか否かを指定する。

【0080】(9) 「他サイトの印刷」

(6) 「リンクレベル」 の指定が1以上で、かつリンク先が他のサイトであった際、そのリンク先も印刷するか否かを指定する。

【0081】(10) 「リンクマップの印刷」

本実施形態のデジタル複写機では、リンクを辿ってホームページを印刷した際のリンク関係を表すリンクマップを作成／印刷することができる。このリンクマップをホームページの印刷の最終ページとして印刷するか否かを指定する。

【0082】(11) 「ページ番号の印刷」

印刷結果のフッタ部分にページ番号を印刷するか否かを指定する。

【0083】(12) 「日付の印刷」

印刷結果のフッタ部分に印刷実行日付を印刷するか否かを指定する。

【0084】(13) 「URLの印刷」

印刷結果のフッタ部分にURLを印刷するか否かを指定する。

【0085】(14) 「文書タイトルの印刷」

(1) 「文書タイトル」 を印刷結果のヘッダ部分に印刷するか否かを指定する。

【0086】(15) 「印刷するヘッダの内容」

印刷結果のヘッダ部分に印刷する任意の文字列。

【0087】(16) 「印刷するヘッダの位置」

(15) 「印刷するヘッダの内容」 にて指定した文字列を印刷する位置。

【0088】(17) 「バックグラウンドの印刷」

ホームページ内でバックグラウンド描画用の画像が指定されていた場合、それを印刷するか否かを指定する。ホームページのバックグラウンドカラーが黒等で設定され

ていた場合、カラーディスプレイ上で表示する場合は問題なくとも白黒プリンタで印刷すると、テキスト部分も黒、バックグラウンドも黒くなりテキストが判断できなくなることを防ぐための設定である。

【0089】(18) 「<H>タグへの番号付け」

ホームページ内の見出し文の先頭に見出し番号を付加するか否かを指定する。

【0090】(19) 「リンク文書を先に印刷」

2以上のリンクレベルが指定された際、読み出したリンクの順番に印刷するか、または同一リンクレベルを先に印刷するかを指定する。

【0091】(20) 「拡大率／縮小率」

ホームページを拡大／縮小して印刷する際の拡大率／縮小率。

【0092】(21) 「ページ境界時の縮小率」

本実施形態のデジタル複写機では、ホームページ上の画像がページ境界にかかる場合、ページ内に収まるように画像を縮小して印刷することができる。この際の縮小率を指定する。

20 【0093】(22) 「フォント名」

HTMLテキストデータを印刷する際に使用するフォント。

【0094】(23) 「フォントサイズ」

ホームページ内の見出し文字列を印刷する際に使用するフォントサイズ。

【0095】(24) 「フォントの太さ」

ホームページ内の見出し文字列を印刷する際に使用するフォントの太さ。

【0096】(25) 「スタイルシートの使用」

30 (26) 「スタイルシート名」 にて指定したファイルを使用するか否かを指定する。

【0097】(26) 「スタイルシート名」

(22) 「フォント名」、(23) 「フォントサイズ」、(24) 「フォントの太さ」 の設定内容を格納したファイル（スタイルシート）が予め存在する場合、そのファイル名を指定する。これにより、ユーザは個々の項目を設定することなく、これらフォントに関する設定を行うことが可能。

【0098】(27) 「印刷用紙サイズ」

40 印刷する際に使用する用紙のサイズ。

【0099】(28) 「印刷用紙方向」

印刷する際の用紙の方向としてPortraitとLandscape の何れかを指定する。

【0100】(29) 「左／右／上／下マージン」

印刷する際の用紙端からのマージン。

【0101】(30) 「印刷部数」

本項目を設定することで複数部の印刷が可能。

【0102】(31) 「ソーター」

50 本実施形態のデジタル複写機に接続されているソーターの動作モードを指定する。動作モードには、ノーマルソ

ート、ステープルソート、グループソートがあり、ノアルソートを選択すると複数部数の印刷物をソータ（図 2 の 2 2 0）のピン毎に 1 部ずつ仕分けして排出する。ステープルソートを選択するとソートした印刷物をホチキス留めするように設定される。グループソートを選択すると複数部数の原稿を同一ページの印刷物は同一ピンに排出されるように設定される。

【0103】(32)「解像度」

印刷解像度。

【0104】(33)「両面印刷」

両面印刷を行うか否かの指定。

【0105】(34)「スケジュール印刷設定」

本実施形態のデジタル複写機では、指定された時刻にWeb Pull Printを開始したり、またはユーザからのWeb Pull Print（プルプリント）要求を定期的繰り返すことができ、これらの機能をスケジュールと読んでいる。具体的には、即時実行モード／時刻指定モード／定期巡回モード（曜日指定／日付指定／間隔指定）があり、本項目ではこれらの中の何れかのモードを指定する。

【0106】(35)「曜日指定」

(34)「スケジュール印刷設定」にて定期巡回モード（曜日指定）が指定された際、実行する曜日を指定する。

【0107】(36)「日付指定」

(34)「スケジュール印刷実行」にて時刻指定モード／定期巡回モード（日付／間隔指定）が指定された際、実行開始する日付を指定する。

【0108】(37)「時刻指定」

(34)「スケジュール印刷指定」にて事項指定モード／定期巡回モードが指定された際、実行開始する時刻を指定する。

【0109】(38)「間隔指定」

定期巡回モード（間隔指定）が指定された際、実行時間間隔を日にちと時間で指定する。

【0110】(39)「更新文書のみ印刷」

定期巡回モードで実行する際、前回の印刷時以降に更新されたホームページのみを印刷するか否かを指定する。

【0111】図 5～図 11 は、プリントユーティリティの操作画面である。クライアント 9 上でプリントユーティリティが起動されると、まず図 5 の操作画面がクライアント 9 の表示画面に表示され、前述の設定項目(1)～(5)の設定はこの操作画面上で行う。なお、ここで入力する「ユーザ名」および「パスワード」は、予めデジタル複写機 1 内に登録されているものでなければならない。後述するように、プリントユーティリティからWeb Pull Print要求を受けたデジタル複写機 1 は、受け取った「ユーザ名」および「パスワード」と自機内に予め登録されているそれとを比較し、合致しない場合には要求を受け付けずに動作する。

【0112】また、設定項目(6)～(38)の設定を行う場合、本操作画面上の“Print Setup”ボタン 601 を押

下することで表示される図 6 の操作画面上で行う。さらにこの操作画面上部のタグを押下することで、図 7～図 9 の操作画面へ移動することができる。また、図 6～図 9 の操作画面上にて“OK”ボタン 606 / “Cancel”ボタン 607 を押下することで、図 5 の操作画面へ戻ることができる。

【0113】また、図 5 の操作画面右上の“Bookmark”ボタン 602 を押下することで図 10 のブックマーク画面が新たに表示される。ブックマークとは、ホームページのURLとそのタイトルをリストにしたもので、すでに登録されたブックマークが存在する場合、本画面上にそのリストの内容が表示される。リスト内からURLを指定する場合は、目的のURLを選択した反転表示させた状態で“OK”ボタン 606 を押下することで、図 5 の操作画面上の入力・表示部 501, 502 に選択したタイトルとURLが反映される。新たにタイトルとURLを追加する場合は、図 5 の操作画面上の入力・表示部 501, 502 にタイトルとURLを入力した後、“Add Bookmark”ボタン 605 を押下することで上述のリストにそれらが追加される。

【0114】ここで図 9 の操作画面上での設定方法について詳しく説明する。スケジュール設定を行う場合、ユーザは先ず「Enable Schedule」チェックボックス 534 をチェックする。初期設定時はこのチェックボックスはチェックされていない状態になっており、この状態ではスケジュールの設定は一切行えないようになっている。チェックボックス 534 をチェックすると、534～539 の各設定項目に対して設定を行えるようになる。続いてユーザは、534 の「Once」 / 「Weekly」 / 「Monthly」 / 「Repeat」の何れかのモードを選択する。

【0115】「Once」モードが選択された場合、536 と 537 の設定項目のみが設定可能状態になり、ユーザはWeb Pull Printの実行開始時刻（年／月／日／時／分）を入力する。この指定により、デジタル複写機 1 は指定された日時に 1 度だけWeb Pull Printを行う。

【0116】「Weekly」モードが選択された場合、535 と 537 の設定項目が設定可能状態になり、ユーザはWeb Pull Printの実行曜日と実行開始時刻（時／分）を入力する。なお、実行曜日は同時に複数指定することができる。この指定により、デジタル複写機 1 は指定された曜日の指定された時刻に毎週繰り返しWeb Pull Printを行う。

【0117】「Monthly」モードが選択された場合、536 の「Day」と537 の設定項目が設定可能状態になり、ユーザはWeb Pull Printの実行日と実行開始時刻（時／分）を入力する。この指定により、デジタル複写機 1 は指定された日時に毎月繰り返しWeb Pull Printを行う。

【0118】「Repeat」モードが選択された場合、53

6 と 5 3 7 と 5 3 8 の設定項目が設定可能状態になり、ユーザは Web Pull Print の実行開始日と実行開始時刻 (時/分)、実行間隔 (日/時) を入力する。この指定により、デジタル複写機 1 は指定された実行開始日時から指定された実行間隔毎に繰り返し Web Pull Print を行う。

【0 1 1 9】なお、「Weekly」/「Monthly」/「Repeat」モードが選択された場合、「Modified Only」チェックボックス 5 3 9 はチェック可能な状態になる。

【0 1 2 0】ユーザは、上述の方法で図 5 ～ 図 9 の各操作画面を開き、必要な項目に対して設定を行うことができる。そして全ての設定が終了した後に図 5 の操作画面

上の「Print」ボタン 6 0 4 を押下すると、プリントユーティリティはデジタル複写機 1 に対して設定内容を送信する。

【0 1 2 1】さらに、図 5 の操作画面上で「Monitor」ボタン 6 0 3 を押下すると、図 1 1 の操作画面が表示される。この際、プリントユーティリティはデジタル複写機 1 と通信を行い、デジタル複写機 1 内にスプールされているジョブに関する情報を取得して操作画面上に表示する。ユーザは、この表示内容を参照することで、スプールされているジョブの処理経過を把握することができる。また、ユーザはスプールされているジョブを削除することもできる。この場合、ユーザは操作画面上に表示されている自分が登録した (「Owner」が自分になっている) ジョブ情報の中から削除したいジョブを選択して反転表示させ、図 1 1 の「Delete」ボタン 6 0 8 を押下する。するとプリントユーティリティは、指定されたジョブのジョブ番号を含んだ削除要求をデジタル複写機 1 に対して送信し、この削除要求を受信したデジタル複写機 1 は、スプールしているジョブの中からジョブ番号とユーザ名、およびパスワードの全てが一致するものを削除する。以上が、プリントユーティリティの操作方法についての説明する。

【0 1 2 2】2. 操作部の操作方法

図 1 2、図 1 3 は操作部 5 のコピーモードの表示である。3 0 0 の表示画面は現在の状態を表示するウィンドウであり、現在はコピー可能状態/A 4 のサイズ/拡大率 1 0 0 % / 1 部印刷であることを表示している。

【0 1 2 3】3 0 1 はガイドキーであり、操作がわからない時に適切なアドバイスを表示する。3 0 2 ～ 3 0 4 はモード変更キーであり、3 0 2 を押すとコピーモード、3 0 4 で Web プリントモードに変更される。3 0 5 は現在表示できないモードキーを表示するキーであり、このボタンを押すとプリントモードキーが表示される。3 0 6 は用紙選択キーであり、このキーを押すと図 1 3 (A) が表示され、カセット 2 0 4、2 0 5 に収納されている用紙サイズを選択することができる。3 0 7 は画像処理にかかわる設定を行う処理メニューが表示され、トリミング、マスキング、ネガ/ポジ反転、影処理

等の設定を行える。

【0 1 2 4】3 0 8 は両面印刷にかかわる処理設定を行うメニューであり、片面原稿から片面原稿、片面原稿から両面原稿、両面原稿から両面原稿にコピーをする 3 つの設定から方法からを行う。応用ズーム 3 0 9 は縦と横の拡大率を変更することができるように設定するメニュー画面を表示するキーである。3 1 0 はソータキーであり、このキーを押すと図 1 3 (B) のソータ 2 2 0 に関するメニューを表示する。ソートを選択すると複数部数の印刷物をソータ 2 2 0 のビン毎に 1 部ずつ仕分けして排出する。ステーブルソートを選択するとソートした印刷物をホチキス留めするように設定される。グループソートを選択すると複数部数の原稿を同一ページの印刷物は同一ビンに排出されるように設定される。原稿混載 3 1 1 は原稿サイズが混載されているか、同一原稿だけであるのか設定するボタンであり、原稿混載が指定されているとスキヤニングするたびに原稿サイズのチェックが行われ、原稿混載が指定されていなければ最初のページのみ原稿サイズのチェックを行うように設定される。等倍ボタン 3 1 4 は拡大率を 1 0 0 % に設定を戻すキーであり、縮小 3 1 5、拡大 3 1 6 は拡大率、縮小率をセットするメニューが表示されるボタンである。テンキー 3 1 8 は、この画面では印刷部数をセットするボタンである。リセットキー 3 2 0 を押すことによりコピーに必要なパラメータはデフォルト値に戻される。これらコピーする前に必要なパラメータをセットした後にスタートキー 3 1 9 を押すとコピー動作が開始される。コピー開始後 STOP キー 3 2 1、リセットキー 3 2 0 を押すことによりコピーは中断する。

【0 1 2 5】図 1 4 から図 1 9 は Web Pull Print モードボタン 3 0 4 を押下することにより表示される Web Pull Print モードの画面である。

【0 1 2 6】図 1 4 のウィンドウ 3 0 0 には、現在 Web Pull Print モードであることが表示されており、A 4 用紙サイズ/拡大率 1 0 0 % / 1 部印刷であることを表示している。URL ボタン 3 3 1 上には、アクセスする WWW サーバのドメイン名、取得する HTML 形式のデータのファイル名を表示している。このボタンを押すことにより図示していないアルファベットキーボードが表示され、任意の文字列を入力することが可能となる。印刷時刻ボタン 3 3 2 は、Web Pull Print を開始する日付、時間等を設定するウィンドウ (図 1 5) を開くためのボタンである。このウィンドウ内で設定するパラメータの内容は図 9 のそれと同様であるため、詳しい説明は割愛する。ユーザ名ボタン、およびパスワードボタン 3 3 3 上には、Web Pull Print モードを使用するユーザの名前とパスワードが表示される。ユーザがこのユーザ名ボタン 3 3 3 を押下すると、予めデジタル複写機 1 内に登録されているユーザ名の一覧を示したウィンドウ (図 2 0) が画面上に表示される。その中から 1 つのユーザ名

を選択することで、ユーザ名ボタン 3 3 3 上の表示に選択したユーザ名が反映される。また、パスワードボタン 3 3 3 を押下すると、図示していないアルファベットキーボードが表示され、任意の文字列を入力することが可能となる。ユーザは、先程選択したユーザ名に対応するパスワードをこのキーボードより入力する。BOOK MARK キー 3 3 4 を押下すると図 1 6 のBOOK MARK ウィンドウが表示される。時刻指定リストボタン 3 3 5 を押下すると図 1 7 の時刻指定リストウィンドウが表示される。待機ジョブリストキー 3 3 6 を押下すると図 1 4 の待機ジョブリストウィンドウが表示される。ログボタン 3 3 7 を押下すると図 2 1 のログリストウィンドウが表示される。詳細設定ボタン 3 3 8 は、Web Pull Printに関する詳細なパラメータをセットするためのメニューウィンドウを表示するキーである。このウィンドウ内で設定されるパラメータは、表 1 のリストから印刷用紙サイズ／両面印刷／ソーター／URL／スケジュール印刷設定／曜日指定／日付指定／時刻指定／間隔指定を除いた全てのものである。

【0 1 2 7】図 1 6 のBOOK MARK ウィンドウには、すでに登録済みである URL のリスト 3 5 0 から 3 5 4 が表示され、上矢印キー 3 5 6 を押すと URL リストは上にスクロールし、下矢印キー 3 5 7 を押すと URL リストは下にスクロールする。登録キー 3 5 5 を押すことにより、図 1 4 の URL ボタン 3 3 1 で上に表示されている URL がこのリストに追加登録される。また、図 1 6 の URL 3 5 0 から 3 5 4 の何れかを選択して反転表示させた後に OK ボタン 3 5 9 を押下することで、選択した URL が図 1 4 の URL ボタン 3 3 1 上にセットされる。同じく反転表示させた後に図 1 6 の削除ボタン 3 5 8 を押すことで、選択した URL が URL リストから削除される。

【0 1 2 8】図 1 7 の時刻指定リストウィンドウには、印刷時刻指定ウィンドウ（図 1 5）にて印刷時刻指定がなされたジョブのリスト表示される。表示内容は URL 3 6 6、印刷日 3 6 7、印刷時刻 3 6 8 である。このリスト上のジョブは、図 1 7 と同様の操作方法でリストから削除できる。

【0 1 2 9】図 1 8 の待機ジョブリストウィンドウには、後述する HTTP クライアント処理（S 5 0 4）や HTML パーサ処理（S 5 0 6）がすでに他のジョブを実行中であるために、実行を待たせられているジョブのリストが表示されている。このリスト上のジョブは、図 1 6 と同様の操作方法でリストから削除できる。

【0 1 3 0】図 1 9 のログリストウィンドウには、各ジョブの実行結果が表示されている。実行時刻の新しいものから順番に表示され、表示最大数を過ぎた場合は古いものから自動的にリストから削除される。表示内容は URL 3 9 3、日付 3 9 4、時間 3 9 5、結果表示 3 9 6 である。URL 3 9 3 はアクセスした WWW サーバの U

RL であり、日付 3 9 4、時間 3 9 5 は WWW サーバにアクセスした日付、時刻である。WWW サーバへのアクセス、および印刷が正常に行われたジョブ 3 8 8、3 9 1、3 9 2 の結果 3 9 6 には“正常終了”が記述され、ユーザがリセットキーにより印刷を中断したジョブ 3 8 9 の結果 3 9 6 には“リセット終了”と記述され、ネットワークや WWW サーバの状態等により正常に印刷できなかったジョブの結果 3 9 0 には“エラー終了”が記述される。

【0 1 3 1】上述した Web Pull Print に関する各設定ウィンドウにて必要なパラメータを設定した後、最終的に図 1 4 のスタートボタン 3 1 9 を押下することで、操作部 5 からコマンド受け取り処理に対して Web Pull Print 要求コマンドが発行される。以上が、操作部 5 の操作方法についての説明である。

【0 1 3 2】次に、デジタル複写機 1 の操作部 5 からユーザ登録を行う方法について説明する。

【0 1 3 3】本システムにおいてユーザが Web Pull Print を利用する場合、デジタル複写機 1 内にそのユーザの情報が予め登録されている必要がある。この登録は、管理者用パスワードを知っている特定の管理者ユーザが行う。なお、この管理者用パスワードは、本デジタル複写機 1 設置時にユーザモードを使用して設定されるものであり、基本的にはこの設定を行ったユーザが管理者ユーザとなる。ユーザ登録を行う場合、管理者ユーザは先ず図 1 4 のユーザ登録ボタン 3 3 9 を押下する。すると画面上に図 2 0 の管理者認証ウィンドウが表示されるので、ここで管理者用パスワードを入力する。パスワードが正しければ図 2 1 のユーザ登録ウィンドウが表示される。

【0 1 3 4】新規にユーザを登録する場合、図 2 1 の新規ボタン 4 5 2 を押下すると図 2 2 のユーザ情報ウィンドウが表示されるので、図 2 2 の入力・表示部 4 5 7、4 5 8 に登録するユーザ名とパスワードを入力する。続いて、そのユーザに対する制限事項の設定を行うため、4 5 9 から 4 6 2 までの項目の中の何れか 1 つを選択する。「なし」4 5 9 を選択した場合は、ユーザに対して何の制限も設定されない。「使用中」4 6 0 を選択した場合は、そのユーザが Web Pull Print を利用することが一切できなくなる。「即時実行ジョブのみ」4 6 1 を選択した場合は、スケジュール設定がなされた Web Pull Print 要求はデジタル複写機 1 にて受け付けられなくなる。「ジョブ数制限」4 6 2 を選択した場合は、続いて最大ジョブ数 4 6 3 に数値を入力する。これにより、ある瞬間にそのユーザの Web Pull Print 要求がデジタル複写機 1 内に存在し得る上限値を設定することができる。なお、この最大ジョブ数 4 6 3 の入力は、前述した「即時実行ジョブのみ」4 6 1 を選択した際にも有効となる。全ての設定が終了した後、OK ボタン 4 6 4 を押下することでユーザ登録ウィンドウ（図 2 2）に戻り、設

定が完了する。反対にCancelボタン465を押下すると設定を取り消してユーザ登録ウィンドウ(図22)に戻る。

【0135】すでに登録されているユーザの設定内容を変更する場合、変更対象のユーザを選択して図22の変更ボタン453を押下すると、そのユーザの設定内容を反映したユーザ情報ウィンドウ(図23)が表示されるので、上述したと同様の方法で所望の変更を行う。

【0136】すでに登録されているユーザを抹消する場合、抹消対象のユーザを選択して図22の削除ボタン454を押下することで、登録されているユーザ情報が削除される。

【0137】図24は、コア部2にて上述したユーザ情報を格納しているユーザ情報テーブルを視覚的に図示したものである。テーブルの先頭には、登録されているユーザ数が格納されており、その後に各ユーザ情報が順番に並んでいる。個々のユーザ情報の中には、ユーザ名/パスワード/制限モード/最大ジョブ数の4項目の情報が格納されている。照合情報として使用するユーザ名とパスワードの格納用には固定長の領域が確保されており、データがこの固定長に満たない場合はヌル文字(0h)で補完される。制御モードの格納用には1バイトの領域が確保されており、制限なし/使用中止/即時実行ジョブのみ/ジョブ数制限の何れかのモードを一意的に表す1バイトコードが格納される。最大ジョブ数の格納

用にも1バイトの領域が確保されており、0から255までの何れかの数値が格納される。なお、0の場合はジョブ数に制限がないことを表す。

【0138】図25から図27は図4のHTML Parser 402、HTTPクライアント403等のプログラムを使いWWWサーバのホームページを印刷するフローチャートである。以下に、このフローチャートを用いて全体的な処理の流れを説明する。

【0139】図25において、クライアント9上のプリントユーティリティとデジタル複写機1とは、TCP/IPの上位プロトコルであるLPRプロトコルを使用して通信を行っている。デジタル複写機1のネットワークインターフェース部4ではLPD(Line Printer Deamon)が動作しており、プリントユーティリティからのWeb Pull Print要求/ジョブ情報要求/ジョブ削除要求は、それぞれLPRコマンド/LPQコマンド/LPRMコマンドとしてLPDが受け取る(S501, S501')。

【0140】この際、プリントユーティリティにて設定した各パラメータは、LPRコマンドパケット内のデータファイルの中に文字列データとして格納されてLPDに送られる。表2はこのデータファイルの一例である。

【0141】

【表2】

```

27
START_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS
[JobControl]
Homepage=http://www.canon.co.jp/index.htm      (2)
LinkLevel=0                                       (6)
MaxPrintNum=0                                     (7)
EndAfterComp=yes                                 (8)
GoOtherSite=yes                                  (9)
[AdditionalInfo]
PrintLinkMap=yes                                 (10)
PrintPageNum=yes                                 (11)
PrintDate=yes                                    (12)
PrintURL=yes                                     (13)
PrintTitle=yes                                   (14)
HeaderText=""                                    (15)
HeaderPos=right                                  (16)
[Style]
DrawBackground=no                                (17)
HeaderNumOn=no                                    (18)
NestFirst=no                                     (19)
Ratio=100                                         (20)
MinImgScaleAtPaging=100                         (21)
StyleSheet=yes                                   (25)
CSS=http://www.canon.co.jp/style.css            (26)
[CSSFont]
FontFace=none                                    (22)
FontSize=regular                                 (23)
FontWeight=medium                               (24)
[PostScript]
PageSize=letter                                  (27)
Orientation=portrait                             (28)
LeftMargin=25                                    (29)
RightMargin=15                                   (29)
TopMargin=15                                     (29)
BottomMargin=20                                  (29)
NumberOfCopies=3                                 (30)
Sorter=staple                                    (31)
Resolution=600                                   (32)
Duplex=yes                                       (33)
[Schedule]
Schedule=Weekly                                  (34)
Sun=yes                                          (35)
Mon=no                                           (35)
Tue=yes                                          (35)
Wed=no                                           (35)
Thu=yes                                          (35)
Fri=no                                           (35)
Sat=no                                           (35)
Date=0401                                        (36)
Time=2210                                        (37)
Cycle=0004                                       (38)
ModifiedOnly=no                                  (39)

```

28

【0142】表2からも分かるように、文字列データは「START_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS」で始まり「END_OF_NETRETRIEVER_PARAMETERS」で終わる。また、各パラメータは「パラメータ名=値」の形式で記述されている（表中の右側の番号は、前述したプリントユーティリティの設定項目の内容説明における通し番号と対応付けるためのものであり、実際のデータファイルには記述されない）。ただし、プリントユーティリティにて設定したパラメータの中で「印刷文書タイトル」、「ユーザ

名」、「パスワード」だけはLPRコマンドパケット内のコントロールファイルの中に格納される。

【0143】図28はこのコントロールファイルの一例である。

【0144】LPRコマンドパケットとしてネットワーク上を流れるデータは、印刷に必要な設定パラメータのみであるため、従来例のようにホームページデータを印刷可能なフォーマットに変換したデータをネットワークに流す場合と比較して、そのデータ量は極めて少なくて

済む。

【0145】一方、コア部2では、LPD、操作部5、および後述するスケジュールジョブ処理からの要求コマンドを受けるためのコマンド受け取り処理が常時動作している。LPDはプリントユーティリティからのLPRコマンド/LPQコマンド/LPRMコマンドを図29に示すフォーマットへ変換してこのコマンド受け取り処理へ送る。また、操作部5、およびスケジュールジョブ処理も同様のフォーマット(図29参照)で要求コマンドを直接コマンド受け取り処理へ送る(S500, S511)。このフォーマットの先頭には、コマンド種別(LPR/LPQ/LPRM)を表す識別子が付加されており、コマンド受け取り処理ではその識別子を参照してコマンド種別を判断し、それぞれのフォーマットに合わせてコマンドの中身を解析する(S502)。

【0146】コマンド受け取り処理S502の詳細を図26のフローチャートを参照して説明する。コア部2がコマンドを受け取ると、まずそれがジョブの問い合わせコマンドであるかどうか判断し(S520)、ジョブの問い合わせコマンドである場合ジョブリストの取得を行う(S521)。続いて、コマンドを送信してきた宛先に対して取得したジョブリストをメッセージとして送信する(S524)。この際、コマンド送信元がプリントユーティリティであった場合、プリントユーティリティの操作画面(図11参照)上に受け取ったデータを表示する。

【0147】受け取ったコマンドがジョブの問い合わせコマンドでない場合、続いてユーザ認証処理すなわち、入力された認証情報(ユーザ名とパスワード)と登録してある照合情報(ユーザ名とパスワード)を照合する処理を行う(S532)。受け取ったコマンドがプリントコマンドであれば、コア部2はコントロールファイル(図12)内のユーザ名とパスワードがユーザ情報テーブル内に格納されているか否かを調べる。一方、受け取ったコマンドが削除コマンドであれば、コア部2はコマンド(図29(c))内のユーザ名とパスワードがユーザ情報テーブル内に格納されているか否かを調べる。格納されていない場合は、コマンドを送信してきた宛先に対してその旨をメッセージとして送信する(S524)。このメッセージを受け取ったプリントユーティリティ、または操作部5は、画面上にメッセージの内容を表示してユーザ登録がなされていないことをユーザに通知する。

【0148】続いてスケジュールジョブの削除コマンドであるか否かを判断する(S522)。スケジュールジョブの削除コマンドである場合、指定されたジョブ番号に対応するジョブ情報をスケジュールリストから削除(S523)し、削除後のスケジュールリストをメッセージとしてコマンドを送信してきた宛先に送信する(S524)。

【0149】受け取ったコマンドがスケジュールジョブの削除コマンドでない場合、即時ジョブの削除コマンドであるか否かを判断する(S525)。即時ジョブの削除コマンドである場合、指定されたジョブがHTTPクライアントあるいはHTMLParserで実行中であるか否かを判断し(S526)、実行中でない場合は指定されたジョブ番号に耐緒するジョブ情報を即時ジョブリストから削除する(S527)。続いて、コマンドを返信してきた宛先に対して削除後のジョブリストをメッセージとして返信する(S524)。また、削除すべきジョブがHTTPクライアントあるいはHTMLParserで実行中である場合は、キャンセルフラグを立てて処理を終了する(S529)。

【0150】次に、コマンドを送ったユーザに対して「使用中止」制限が設定されているか否かを調べる(S533)。コア部2は、ユーザ情報テーブル内の対応するユーザの制限モードを参照し、「使用中止」制限が設定されている場合は、コマンドを返信してきた宛先に対してその旨をメッセージとして返信する(S524)。このメッセージを受け取ったプリントユーティリティ、または操作部5は、画面上にメッセージの内容を表示して「使用中止」制限が設けられていることをユーザに通知する。

【0151】次に、コマンドを送ったユーザに対して「最大ジョブ数」制限が設定されているか否かを調べ、設定されている場合はすでに登録されているジョブが最大ジョブ数に達しているか否かをさらに調べる(S534)。コア部2は、ユーザ情報テーブル内の対応するユーザの制限モードを参照し、「最大ジョブ数」制限が設定されている場合は、さらにユーザ情報テーブル内の対応する最大ジョブ数を参照する。この値と、後述するスケジュールジョブリスト/即時ジョブリスト内の同一ユーザの全ジョブ数とを比較し、両者が同じであれば最大ジョブ数に達していると判断する。そして、コマンドを返信してきた宛先に対してその旨をメッセージとして送信する(S524)。このメッセージを受け取ったプリントユーティリティ、または操作部5は、画面上にメッセージの内容を表示してすでに最大ジョブ数に達していることをユーザに通知する。

【0152】続いて、受け取ったコマンドが即時ジョブプリントコマンドであるか否かを判断する(S528)。即時ジョブプリントコマンドである場合は、S504のHTTPクライアントに処理が移る。一方、即時ジョブプリントコマンドでない場合はスケジュールジョブのプリントコマンドであるため、コマンドを送ったユーザに対して「即時実行ジョブのみ」制限が設定されているか否かを調べる(S535)。コア部2は、ユーザ情報テーブル内の対応するユーザの制限モードを参照し、「即時実行ジョブのみ」制限が設定されている場合は、コマンドを送信してきた宛先に対してその旨をメッ

セージとして送信する (S 5 2 4)。このメッセージを受け取ったプリントユーティリティ、または操作部 5 は、画面上にメッセージの内容を表示して「即時実行ジョブのみ」制限が設けられていることをユーザに通知する。また、制限が設定されていない場合は、このジョブをスケジュールジョブリストに登録して (S 5 3 0) 終了する (S 5 3 1)。

【0153】HTTPクライアント、HTML Parser は 1 度に複数のジョブを並列的に処理することは行わず、すでに別のジョブ処理が動作中である場合このジョブは即時ジョブリストに登録され、処理が終り次第実行される。

【0154】ここで、スケジュールジョブ登録処理 (S 5 3 0) についてさらに詳細に説明する。

【0155】コア部は、先ず受け取ったプリントコマンド内のスケジュール印刷モードを検知し、各モードに合わせて実際のWeb Pull Print開始日時を決定する。

【0156】「Once」モードであった場合、実際のWeb Pull Print開始日時はコマンド内で指定された日付／時刻を使用する。

【0157】「Weekly」モードであった場合、実際のWeb Pull Print開始日時は、登録時点の日付／時刻以降でもっとも近い指定曜日に対応する日付と指定時刻とする。例えば、登録時点の日付／時刻が 1 日 (土曜日) 1 5 : 0 0 で指定曜日／時刻が土・月・木曜日 1 2 : 0 0 である場合、実際のWeb Pull Print開始日時は 3 日 (月曜日) 1 2 : 0 0 となる。

【0158】「Monthly」モードであった場合、実際のWeb Pull Print開始日時は、登録時点の日付／時刻以降でもっとも近い指定日付／時刻とする。例えば、登録時点の日付／時刻が 1 1 月 1 日 1 5 : 0 0 で指定日付／時刻が 1 日 1 2 : 0 0 である場合、実際のWeb Pull Print開始日時は 1 2 月 1 日 1 2 : 0 0 となる。

【0159】「Repeate」モードであった場合、実際のWeb Pull Print開始日時は、指定開始日付／時刻と指定間隔から算出される複数の開始タイミングの中で登録時点の日付／時刻以降でもっとも近いものとする。例えば、登録時点の日付／時刻が 1 1 月 1 日 1 5 : 0 0 で指定開始日付／時刻が 1 1 月 1 日 1 2 : 0 0、指定間隔が 3 日と 1 2 時間である場合、実際のWeb Pull Print開始日時は 1 1 月 5 日 0 : 0 0 となる。

【0160】このようにして各モードに合わせて実際のWeb Pull Print開始日時を決定した後、最も開始日時が早い順に並ぶようにソートしながらスケジュールジョブリストへ登録する。

【0161】図 2 5 の HTTP クライアント (処理) S 5 0 4 は WWW サーバからホームページのデータである HTML データ、画像データ等を取得するように動作する。HTTP クライアント S 5 0 4 の操作終了後、図 2 5 の S 5 0 5 にてキャンセルフラグが立っているか確認す

る。もしキャンセルフラグが立っていた場合は印刷中止処理 S 5 0 9 を実行し、中止したジョブの発行元に対してプリントをキャンセルした旨のメッセージを送信して (S 5 1 0)、図 2 5 の処理手順を終了する (S 5 1 1)。キャンセルフラグが立っていない場合、HTML Parser (HTML 文書) (S 5 0 6) に処理が移る。HRML Parser は WWW サーバから取得したデータを基にプリント部 8 にて印刷を行えるように画像を作成するプログラムである。なお、HTML 言語で記載された文書 (HTML 文書) をそのまま画像形成することもできるし、URL を画像形成することも可能である。

【0162】HTML Parser 終了後、S 5 0 7 にてキャンセルフラグが立っているか確認する。もしキャンセルフラグが立っていた場合には印刷中止処理 S 5 0 9 を実行し、ジョブの発行元に対してプリントをキャンセルした旨のメッセージを送信して (S 5 1 0)、図 2 5 の処理手順を終了する (S 5 1 1)。

【0163】キャンセルフラグが立っていない場合は、HTML Parser にて作成した画像をコア部 2 へ送信 (S 5 0 8) する。画像を受け取ったコア部 2 はプリンタ部 8 へ画像を転送し、カセット 2 0 4 あるいは 2 0 5 に収納されている用紙に印刷を行ってWeb Pull Printの実行を完了する。

【0164】図 2 6 はスケジュールジョブの処理シーケンスを示すフローチャートである。S 5 0 4 のスケジュールジョブ処理は毎分 1 回定期的に起動される。S 5 4 1 にてスケジュールリスト内にスケジュールジョブが存在するか否かをチェックし、存在する場合は、現在の日付／時刻がリストの先頭ジョブの指定開始日付／時刻に達しているか否かをチェックする (S 5 4 2)。達している場合はジョブのスケジュール印刷モードを即時モードに変更してコマンド受け取り処理 (S 5 0 2) にプリント指示コマンドを送信し (S 5 4 3)、達していない場合はそのまま終了する (S 5 4 5)。コマンド受け取り処理 S 5 0 2 に送信されたコマンドは即時ジョブとして処理されて HTTP クライアント処理 (S 5 0 4) に渡され、それ以降は前述と同様の処理が行われる。プリント指示コマンドの送信後、コア部はプリント指示されたジョブの次のWeb Pull Print開始日時を決定し、再度ジョブをスケジュールジョブリストへ登録する (S 5 4 4)。そして再び現在の日付／時刻がリストの先頭ジョブの指定開始日付／時刻に達しているか否かをチェックする (S 5 4 2)。このように S 5 4 2 から S 5 4 4 の処理を繰り返すことで、実行時刻に達した全てのスケジュールジョブを確実に実行する。

【0165】なお、本実施形態ではネットワークの通信プロトコルに TCP/IP を用いて説明したが、IPX/SPX、Apple Talk 等の通信プロトコルを用いても同様の効果が得られる。また、クライアント 9 とデジタル複写機 1 間の通信プロトコルに LPR/LPD を用いて

説明したが、HTTP、FTP等の通信プロトコルを用いても同様に効果が得られる。

【0166】上述の実施形態で説明した図24～図27に示す処理手順はコンピュータ（CPU等）の読み取り可能なプログラムの形態で各種記録媒体に保存することができる。記録媒体としてはROM、RAM、ハードディスク記憶装置のような固定の記憶装置、フロッピーディスク、MO、CD-ROMのような携帯用記録媒体等を使用することができる。

【0167】

【発明の効果】以上、説明したように、請求項1、17、33の発明では、サーバから取得したデータの画像形成をできるものは認証情報を有するユーザに限定されるので、画像形成装置のメモリ不足、処理能力低下にいたるような画像処理件数にいたることを阻止できる。

【0168】請求項2、18、34の発明では、サーバから取得するデータおよび画像形成をジョブにより実行可能とすることで、大多数のユーザからの画像形成要求を受け付けることができる。

【0169】請求項3、4、19、20、35、36の発明では、予め定めた時刻、あるいは一定時間感覚でのサーバへのデータアクセス、いわゆる巡回アクセスによる画像形成を行うことができる。

【0170】請求項5、21、37の発明では、実行可能なジョブの回数を制限できるので、画像形成装置の処理負担を軽減することができる。

【0171】請求項6、22、38の発明では、クライアントからジョブ内容を指示できるので、クライアントは、画像形成装置には、画像形成結果を受け取りにだけ行けばよい。

【0172】請求項7、23、39の発明では、ジョブ実行機能を有する画像形成装置において、即時実行モードでの画像形成を行うことで、即時に画像形成結果を得ることができる。

【0173】請求項8、24、40の発明ではユーザはURLを入力することにより、所望のサーバからデータを入手し、画像形成することができる。

【0174】請求項9、10、25、26、41、42の発明では、複写機が、サーバに対するアクセス機能を有することで、通常のコピー処理に加えて付加的機能を持たせることができる。

【0175】請求項11、12、27、28、43、44の発明によれば、クライアントから画像形成に関わるパラメータを設定したり、データ取得に関わる情報、たとえば、URL等を送信することでユーザは画像形成装置まで行く必要がない。

【0176】請求項13、29、45の発明によれば、クライアントからジョブの内容を指示することで、ユーザは画像形成装置まで行く必要がない。

【0177】請求項14、30、46の発明によれば、

HTMLデータを画像形成可能とすることで、文字とイメージの混在した情報をも簡単に画像形成することができる。

【0178】請求項15、31、47の発明によれば、URL情報をも画像形成することにより、情報の発信元がわかり、URL情報を参照して別のクライアントからもアクセスすることができる。

【0179】請求項16、32、48の発明によれば、ユーザ名をパスワードとともに使用することで、使用するユーザ自身は認証情報を覚えやすく、また、不正使用が発覚した場合の不正使用者をユーザ名から探ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における画像形成システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図2】リーダー部およびプリンタ部の断面図である。

【図3】コア部のブロック図である。

【図4】ネットワークインターフェース内のソフトウェア構成を表す説明図である。

【図5】クライアント上の操作画面（トップウィンドウ）を表す説明図である。

【図6】クライアント上の操作画面（HTML Print Option ウィンドウ）を表す説明図である。

【図7】クライアントの操作画面（HTML Print Styleウィンドウ）を表す説明図である。

【図8】クライアント上の操作画面（PostScript Option ウィンドウ）を表す説明図である。

【図9】クライアント上の操作画面（Scheduleウィンドウ）を表す説明図である。

【図10】クライアント上の操作画面（Book Mark ウィンドウ）を表す説明図である。

【図11】クライアント上の操作画面（Monitor ウィンドウ）を表す説明図である。

【図12】コピーモード時の操作部を模式的に表す正面図である。

【図13】操作部上の用紙選択／ソータ選択画面を表す説明図である。

【図14】Web Pull Printモード時の操作部を模式的に表す正面図である。

【図15】操作部上の印刷時刻指定画面を表す説明図である。

【図16】操作部上のBook Mark 画面を表す説明図である。

【図17】操作部上の時刻指定リスト画面を表す説明図である。

【図18】操作部上の待機ジョブリスト画面を表す説明図である。

【図19】操作部上のログリスト画面を表す説明図である。

【図20】操作部上のユーザ名選択画面を表す説明図で

ある。

【図 2 1】操作部上の管理者パスワード入力画面を表す説明図である。

【図 2 2】操作部上のユーザ登録画面を表す説明図である。

【図 2 3】操作部上のユーザ情報画面を表す説明図である。

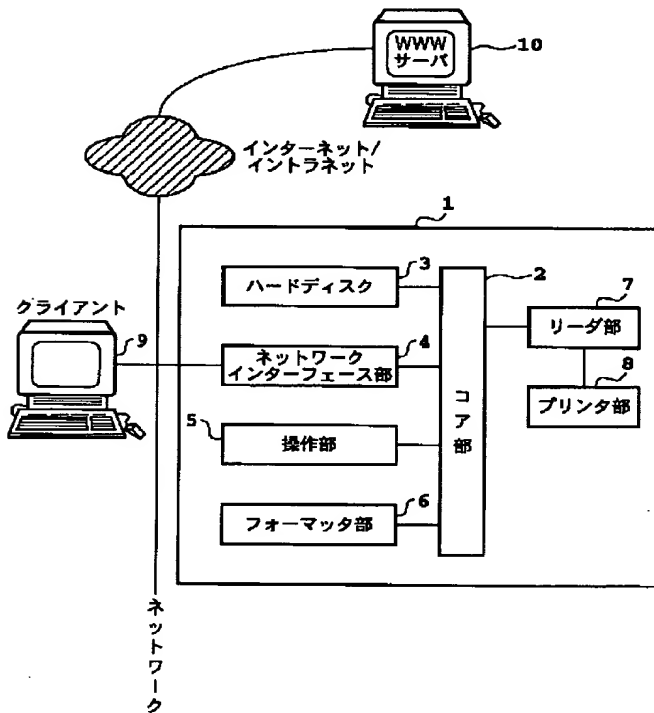
【図 2 4】コア部内で管理しているユーザ情報テーブルの構造を表す説明図である。

【図 2 5】システム全体の動作処理を示すフローチャートである。

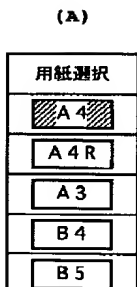
【図 2 6】コマンド受け取り処理を示すフローチャートである。

【図 2 7】スケジュールジョブ処理を示すフローチャートである。

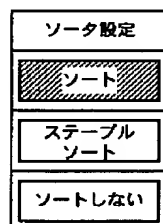
【図 1】



【図 13】



(B)



【図 20】

ユーザ名	
No	ユーザ名
1	anonymous
2	Michael
3	Paul
4	John
5	
6	

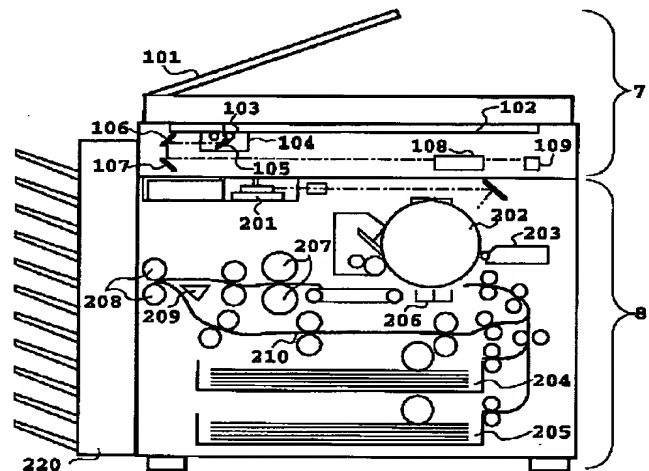
【図 2 8】コントロールファイルの一例を表す説明図である。

【図 2 9】LPR/LPQ/LPRMコマンドパケットフォーマットを表す説明図である。

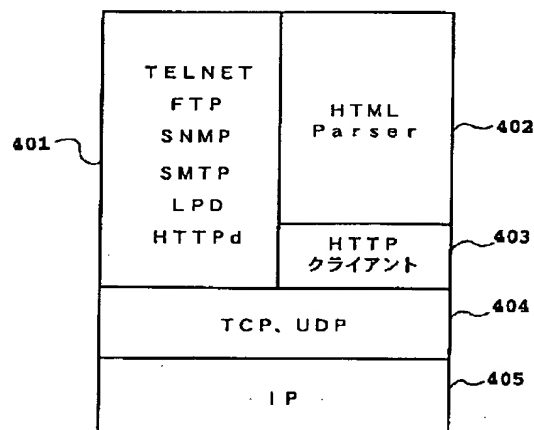
【符号の説明】

- 1 デジタル複写機
- 2 コア部
- 3 ハードディスク
- 4 コンピュータ（ネットワーク）インターフェース部
- 5 操作部
- 6 フォーマッタ部
- 7 デジタル画像読み取り部（リーダー部）
- 8 デジタル画像プリント部
- 9 クライアント（端末）
- 10 WWWサーバ

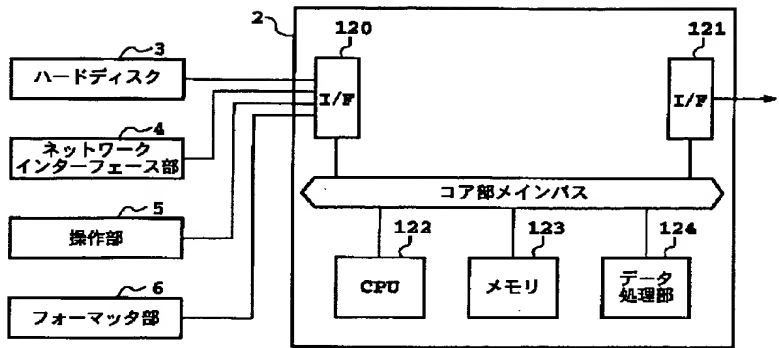
【図 2】



【図 4】



【図 3】



【図 15】

印刷時刻指定

Once ☒ Weekly ☐ Monthly ☐ Repeat ☐

Sun ☐ Mon ☐ Tue ☐ Wen ☐ Thu ☐ Fri ☐ Sat ☐

Date : 1997/10/07 (yyyy/mm/dd)

Time : 01:30 (hh:mm)

Cycle : 00/04 (dd/hh) 346

OK

【図 21】

【図 5】

HTML Print

Printer Location Bookmark

Documcut Title: Bookmark

Document Location [URL]:

Printer

Printer Address

User Name

Password

Option File

Link Level

管理者認証

パスワード

【図 6】

【図 7】

HTML Print Property

HTML Print Option **HTML Print Style** Post Script Option Schedule

Job Options

Link Level [0 is unlimited]

Max Print Pages [0 is unlimited]

☐ Complete Job over Max Print Page

☒ Go to other site

Page Options

☒ Print Link Map

☒ Print Document Title

☐ Print Page Number

☒ Print Date

☒ Print Document Location [URL]

Header

☐ Print Header

Text

HTML Print Property

HTML Print Option **HTML Print Style** Post Script Option Schedule

☐ Print Background

☐ Chapter Number for Tag

☐ Print Hyper linked Document First

Scale Up and Down 50% 100% 200%

Scale Down for Images at boundary Page 20% 100%

Style Sheet

Font for Tags

Font Face

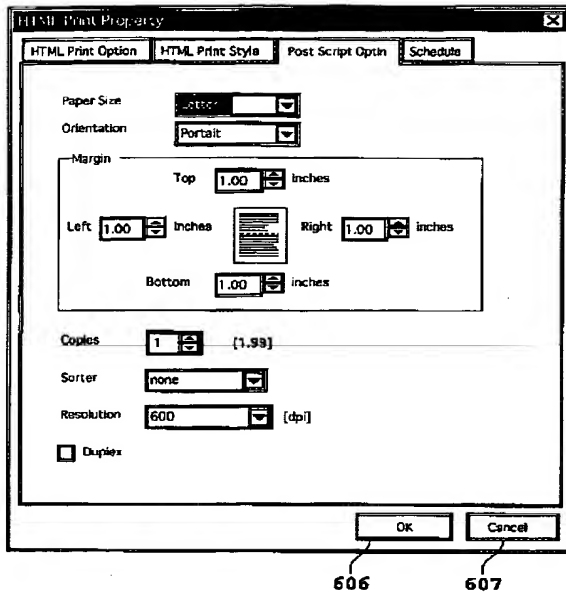
Font Size

Font Weight

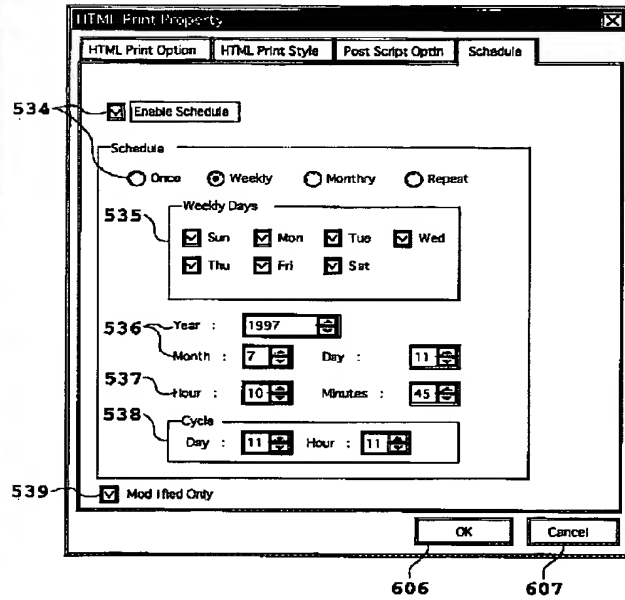
☐ Enabled

URL

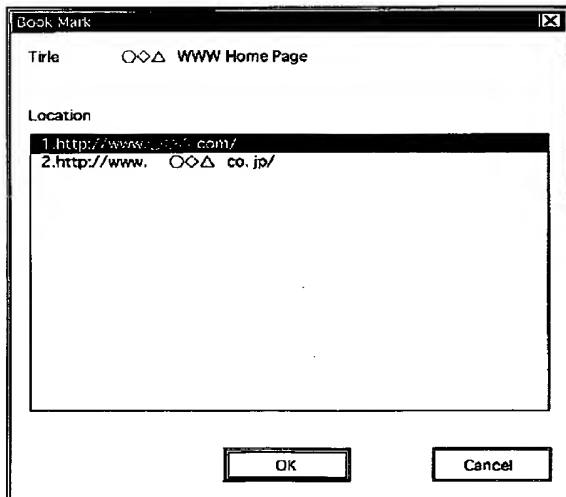
【図 8】



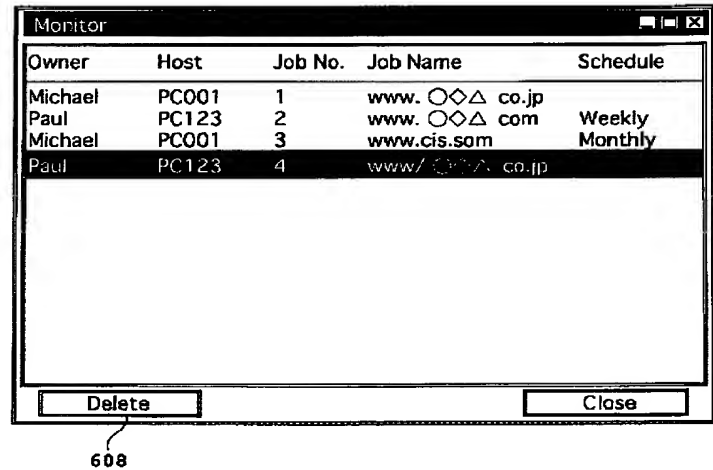
【図 9】



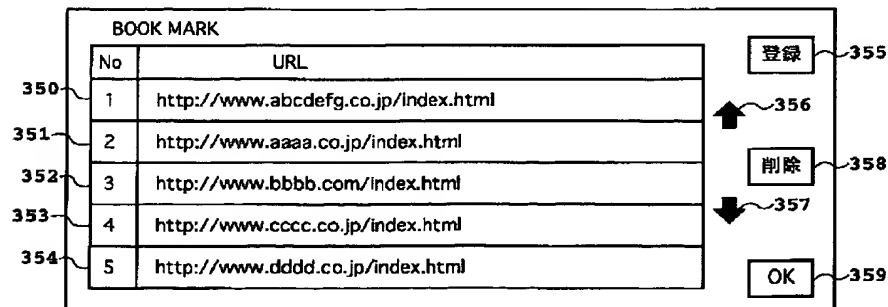
【図 1 0】



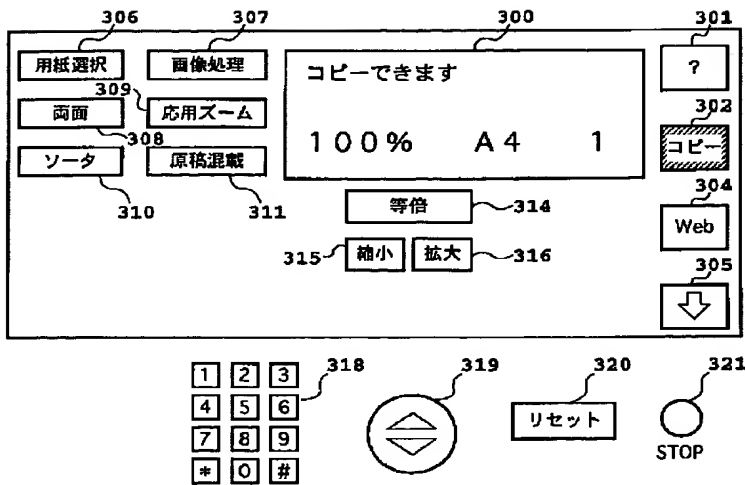
【図 1 1】



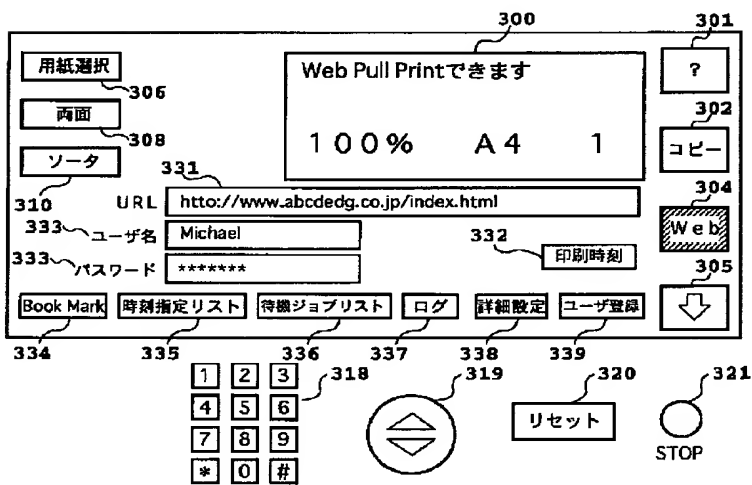
【図 1 6】



【図 1 2】



【図 1 4】



【図 1 7】

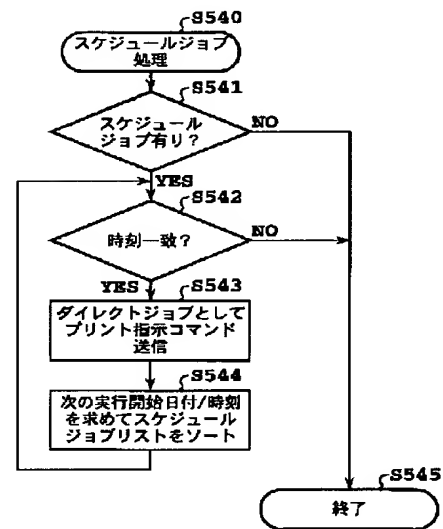
時刻指定リスト			
No	URL	印刷日	印刷時刻
1	http://www.abcdefg.co.jp/	月火水木金土日	0:00
2	http://www.aaaa.co.jp/	10日間隔	1:00
3	http://www.bbbb.com/	1997/10/10	2:30
4	http://www.cccc.co.jp/	1ヶ月間隔	0:00
5	http://www.dddd.co.jp/	4時間間隔	3:00

削除

【図 2 2】

ユーザ登録		
No	ユーザ名	
1	anonymous	新規 452
2	Michael	変更 453
3	Paul	削除 454
4	John	
5		
6		Exit

【図 2 7】



【図 18】

待機ジョブリスト

No	URL
1	http://www.abcdefg.co.jp/
2	http://www.bbbb.co.jp/
3	http://www.cccc.com/
4	http://www.dddd.com/
5	http://www.eeeee.com/

↑
↓ 削除

【図 24】

登録ユーザ数	ユーザ名
ユーザ情報1	パスワード
ユーザ情報2	制限モード
⋮	最大ジョブ数
⋮	
ユーザ情報n	

【図 19】

ログリスト

No	URL	日付	時間	結果
1	http://www.abcdefg.co.jp/	1997/10/07	12:30	正常終了
2	http://www.aaaa.co.jp/	1997/10/08	10:00	リセット終了
3	http://www.bbbb.com/	1997/10/09	2:30	エラー終了
4	http://www.cccc.co.jp/	1997/10/10	0:00	正常終了
5	http://www.dddd.co.jp/	1997/10/10	1:00	正常終了

↑
↓

【図 23】

ユーザ情報

457 ユーザ名 Michael

458 パスワード user01

制限事項

☐ なし 459

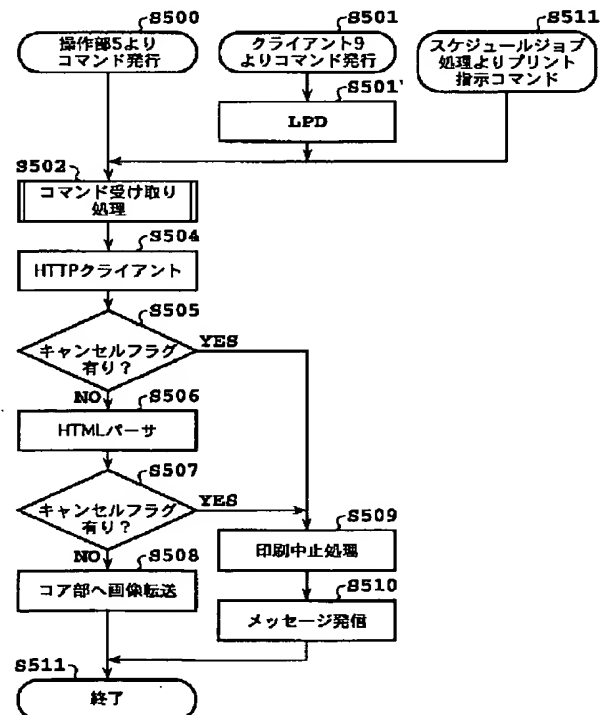
☐ 使用中止 460

☒ 即時実行ジョブのみ 461

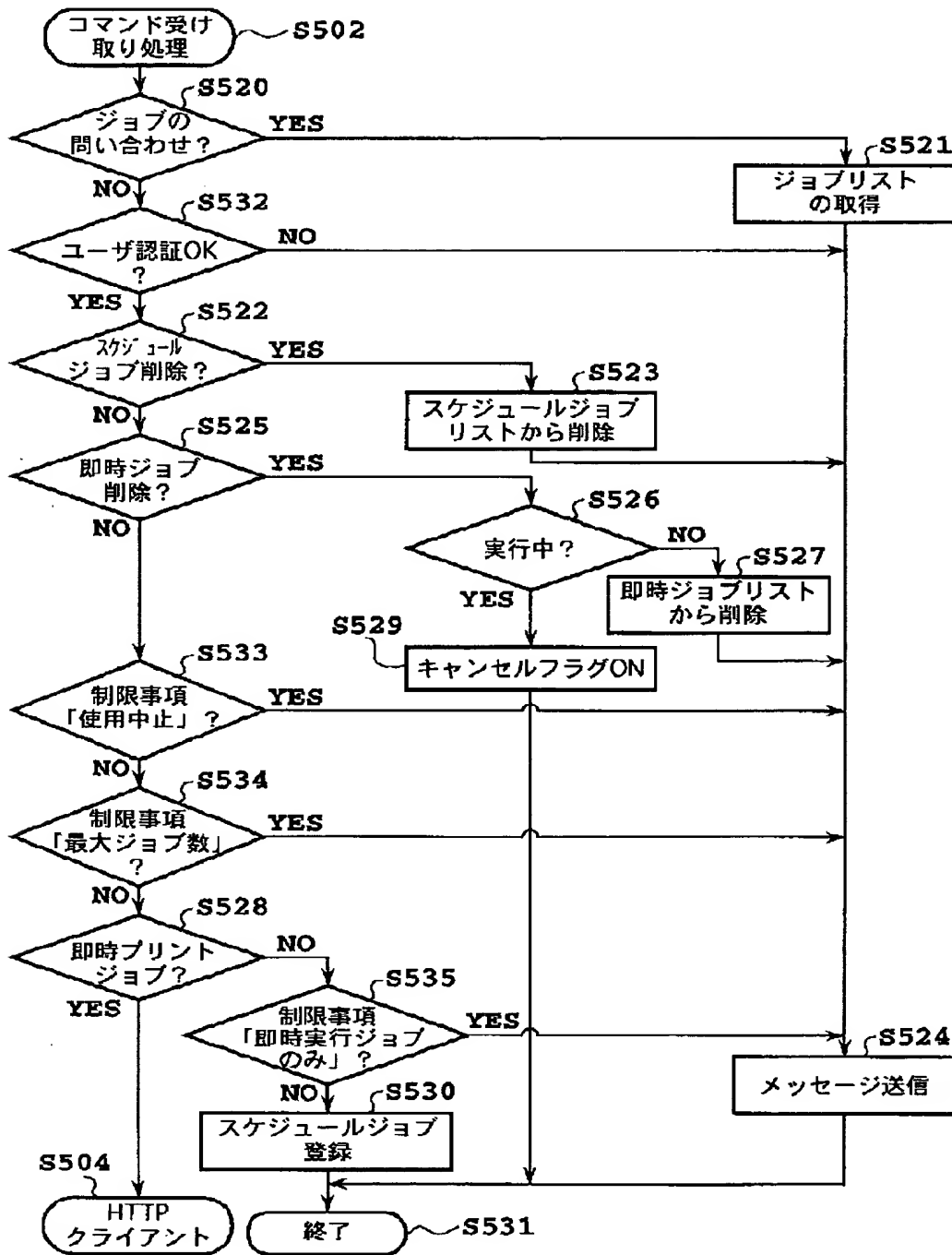
462 ☐ ジョブ数制限 最大ジョブ数 4 463

OK 464 Cancel 465

【図 25】



【図 2 6】



【図 2 8】

"HPC001"	LF	"Jwww. canon. co. jp"	LF	"PMichael"	LF	"Wpassword"
----------	----	-----------------------	----	------------	----	-------------

H - Host name
J - Job name
P - User name
W - Password

【図 2 9】

(a) LPRコマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPR)	03h	データファイル レングス	SP (20h)	データ ファイル名	LF (0Ah)	02h	コントロール ファイル レングス	SP (20h)	コントロール ファイル名	データ ファイル	コントロール ファイル
------------------	-----	-----------------	-------------	--------------	-------------	-----	------------------------	-------------	-----------------	-------------	----------------

(b) LPQコマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPQ)	03h	プリンタキュー名	SP (20h)	ジョブ番号リスト	LF (0Ah)
------------------	-----	----------	-------------	----------	-------------

(c) LPRMコマンドフォーマット

コマンド識別子 (LPRM)	05h	プリンタキュー名	SP (20h)	ユーザ名	SP (20h)	パスワード	SP (20h)	ジョブ番号リスト	LF (0Ah)
-------------------	-----	----------	-------------	------	-------------	-------	-------------	----------	-------------

フロントページの続き

(72)発明者 相山 健司
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 秋庭 朋宏
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 関口 賢三
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 前田 徹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.